

### **1.7. Конвергентні методи оцінки та аналізу перспектив розвитку інтелектуального капіталу країн ЄС та України**

В сучасних умовах ефективність економіки, науково-технічний рівень виробництва, соціально-економічний прогрес залежать від обсягу накопичених суспільством знань та ефективності використання інтелектуальних ресурсів нації. Підвищується значення освіти, науки, посилюється роль інтелектуальної діяльності в усіх сферах виробництва. У складі національного багатства домінування інтелектуального капіталу стає очевидним.

Світовий розвиток змістовно характеризують тенденції становлення пост-індустріального суспільства, які виявляються у процесах глобалізації економічного буття. В умовах соціально-економічних трансформацій мега-, макро-, мезо- та мікрорівня ключовими та безпосередніми елементами продуктивних сил стають інформація, знання, креативність, що у своїй цілісності та синергії формують інтелектуальний капітал, надаючи йому ознаки домінуючого фактора виробництва.

Досвід розвинених країн свідчить про перехід з кінця ХХ ст. до інноваційних та науково-орієнтованих моделей розвитку економіки. Це здійснюється на основі інтенсивного використання інтелектуального капіталу на всіх рівнях соціально-економічних систем суспільства.

Отже, нині спостерігається перетворення інтелектуального капіталу на провідний чинник економічного зростання та міжнародного обміну, радикальних структурних зрушень. Володіння ним та вміле ефективне використання у повному обсязі є гарантією успіху діяльності та функціонування економіки в цілому. Саме тому така економічна категорія як «інтелектуальний капітал» займає передову позицію серед інших видів капіталу і вимагає дослідження і розуміння її сутнісної характеристики.

Варто зазначити, що питання оцінки інтелектуального капіталу суспільства активно досліджуються у зарубіжній та вітчизняній літературі. Необхідно відзначити особливу роль у дослідженні методологічних аспектів оцінки інтелектуального капіталу таких учених, як Т. Стюарт, Л. Едвінссон, М. Мелоун, О.

Кендюхов, Е. Брукінг, Д. Морісон, Є.-Ю. Лінь, В. Іноземцев, А. Чухно, Л. Федулова, О. Бутнік-Сіверський та ін. [1-21].

В сучасних умовах економічна конвергенція в Євросоюзі є основною вимогою у формуванні Євросоюзу, як єдиного політичного, економічного та інституційного об'єднання, характеризується шістьма інтеграційними хвилями, останні з яких мали місце у 2004 і 2007 роках.

Диспропорційність регіонального розвитку є однією із найбільш актуальних проблем сучасного суспільно-економічного життя. Поглиблення територіальної диференціації сприяє збільшенню розриву в якості життя населення. У свою чергу, це може спричинити поляризацію суспільства до такого критичного рівня, коли накопичення нерівномірності в інтелектуальному розвитку регіонів призводить до значних соціально-політичних потрясінь.

Неврахування причин та джерел міжрегіональної диференціації, а також тенденцій сучасного регіонального розвитку мало наслідком значне поглиблення соціально-економічної кризи в Україні. Розуміння особливостей розвитку окремих територій країни, а також урахування при здійсненні соціальної та регіональної політики надбань економічної науки в галузі економічної конвергенції дозволить Україні успішно реалізувати проголошений курс на євроінтеграцію з одночасним пом'якшенням потенційних негативних наслідків приєднання до європейської економічної спільноти.

Очевидно, що країни ЄС, які увійшли до його складу раніше, є «глибше інтегрованими» порівняно з тими, які приєдналися нещодавно. І в процесі формування інтелектуального капіталу «старі» члени Євросоюзу мають певні переваги над «новими», які змушені витратити час і значні ресурси на реалізацію національних планів реформ, спрямованих на досягнення цілей інноваційного розвитку; забезпечення переходу на технічні, споживчі, екологічні й інші стандарти ЄС; гармонізацію національної та загальноєвропейської законодавчих систем та імплементацію актів правової системи Європейського Союзу; інтеграцію в єдиний європейський ринок; формування інфраструктури, необхідної для акумуляції та реалізації інтелектуального капіталу, в т.ч. такої його складової

МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ  
СУБЪЕКТОВ МАКРОЭКОНОМИКИ

як людський капітал; отримання доступу до бюджетної підтримки ЄС, зокрема, коштів структурних фондів та інших джерел фінансування.

Перш за все, перевіримо наявність ефекту зближення рівнів розвитку по всій сукупності країн у цілому, на основі моделей Баумоля та Квадрато-Роура.

Для побудови моделі класифікації в якості факторів, що впливають на рівень інтелектуального капіталу країн, обрано наступні показники:

- x1 – Індекс людського капіталу (Human Capital Index);
- x2 – Індекс капіталу поновлення (Innovation Index);
- x3 – Індекс капіталу ініціювання процесів (Opportunity Index);
- x4 – Індекс фінансового капіталу (Finance Index);
- x5 – Індекс ринкового капіталу (Market Index);

Результати групування країн за рівнем розвитку інтелектуального капіталу за 2014-2015 рр. методами кластерного аналізу представлені в табл.1.

*Таблиця 1*

Кластеризація країн за рівнем розвитку інтелектуального капіталу

Високий (8 країн)	Середній (11 країн)	Достатній (3 країни)	Низький (7 країн)
Фінляндія	Австрія	Словаччина	Угорщина
Швеція	Бельгія	Латвія	Греція
Данія	Франція	Литва	Польща
Нідерланди	Іспанія		Болгарія
Ірландія	Португалія		Румунія
Німеччина	Чехія		Хорватія
Велика Британія	Кіпр		Україна
Люксембург	Мальта		
Італія	Словенія		
	Естонія		

Побудуємо модель Баумоля і Квадрато-Роура та перевіримо гіпотезу про безумовну  $\beta$ -конвергенцію. Фрагмент даних для побудови моделі Баумоля наведено у табл. 2.

МОДЕЛІ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГІЇ РАЗВИТТЯ  
СУБ'ЄКТОВ МАКРОЕКОНОМІКИ

Таблиця 2

Вихідні дані для побудови моделі Баумоля

Країни	Індекс людського розвитку 2014	Індекс людського розвитку 2015	$Y_{2015}/Y_{2014}$	$LN(Y_{2015}/Y_{2014})$	$LN(Y_{2014})$
Венгрія	37,900	37,700	0,995	-0,005	3,635
Греція	43,500	45,900	1,055	0,054	3,773
Польща	37,900	37,200	0,982	-0,019	3,635
Болгарія	31,200	32,200	1,032	0,032	3,440
Румунія	29,100	27,800	0,955	-0,046	3,371
Хорватія	35,300	36,900	1,045	0,044	3,564
Словенія	32,900	33,200	1,009	0,009	3,493
Латвія	34,100	33,100	0,971	-0,030	3,529
Литва	41,600	39,200	0,942	-0,059	3,728
Україна	36,600	40,400	1,104	0,099	3,600

Проведемо аналіз безумовної  $\beta$ -конвергенції за показником індексу людського капіталу. Результати перевірки представлені на рис. 1.

Regression Summary for Dependent Variable: Var1 (Spreadsheet2)						
R= ,34225315 R <sup>2</sup> = ,11713722 Adjusted R <sup>2</sup> = ,08443859						
F(1,27)=3,5823 p<,06916 Std.Error of estimate: ,05152						
N=29	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(27)	p-value
Intercept			0,294952	0,161427	1,82716	0,078750
Var2	-0,342253	0,180828	-0,080041	0,042289	-1,89270	0,069164

Рис. 1. Перевірка гіпотези про  $\beta$ -конвергенцію за людським розвитком

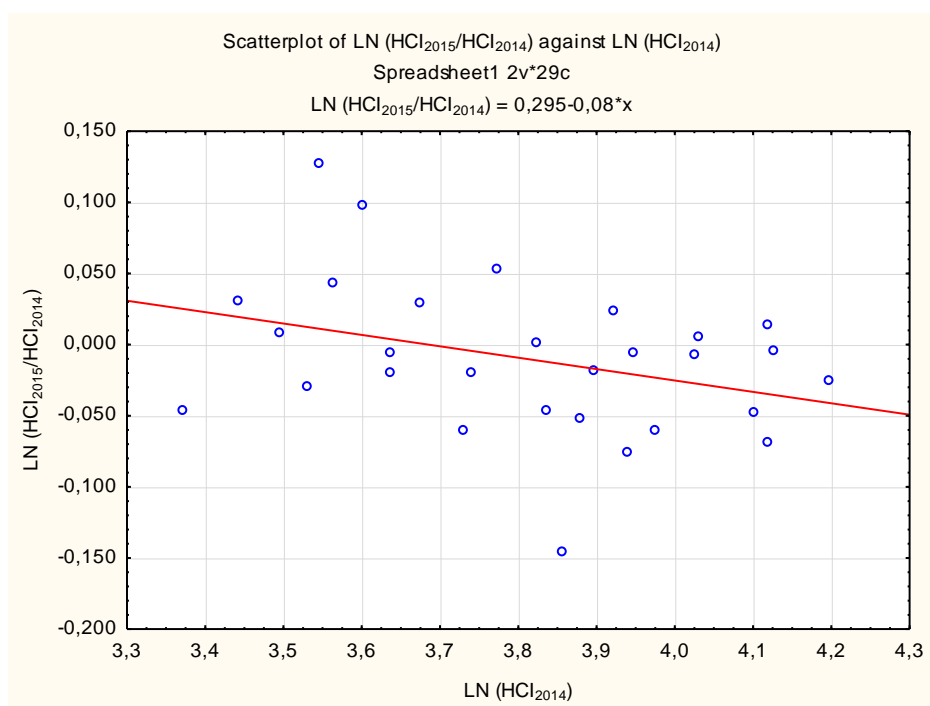
Графік розсіювання рівнів розвитку інтелектуального капіталу країн ЄС та України за показником Індекс людського розвитку представлено на рис. 2.

Проведемо аналіз безумовної  $\beta$ -конвергенції за показником Індекс капіталу поновлення.

Результати перевірки на безумовну  $\beta$ -конвергенцію на основі моделі Баумоля країн ЄС та України за Індексом капіталу поновлення представлені на рис. 3.

Отримані результати демонструють дивергентний розвиток по всій сукупності даних спостережень.

**МОДЕЛІ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГІЇ РАЗВИТТЯ  
СУБЪЕКТОВ МАКРОЕКОНОМІКИ**



*Рис. 2.* Графік розсіювання країн ЄС та України за індексом людського розвитку

Regression Summary for Dependent Variable: Var1 (Spreadsheet2)						
R= ,03811765 R <sup>2</sup> = ,00145296 Adjusted R <sup>2</sup> = -----						
F(1,27)=,03929 p<,84437 Std. Error of estimate: ,02205						
N=29	b*	Std. Err. of b*	b	Std. Err. of b	t(27)	p-value
Intercept			0,030904	0,101709	0,303845	0,763575
Var2	-0,038118	0,192310	-0,005190	0,026182	-0,198209	0,844366

*Рис. 3.* Перевірка гіпотези про  $\beta$ -конвергенцію за індексом капіталу поновлення

Графік розсіювання рівнів розвитку інтелектуального капіталу країн за показником індексу капіталу поновлення представлено на рис. 4.

Проведемо аналіз безумовної  $\beta$ -конвергенції за показником індексом капіталу поновлення.

Результати перевірки на безумовну  $\beta$ -конвергенцію на основі моделі Бау-моля країн ЄС та України за Індексом капіталу поновлення представлені на рис. 5.

Графік розсіювання рівнів розвитку інтелектуального капіталу країн ЄС та України за показником індексу ринкового капіталу представлено на рис. 6.

МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ  
СУБЪЕКТОВ МАКРОЭКОНОМИКИ

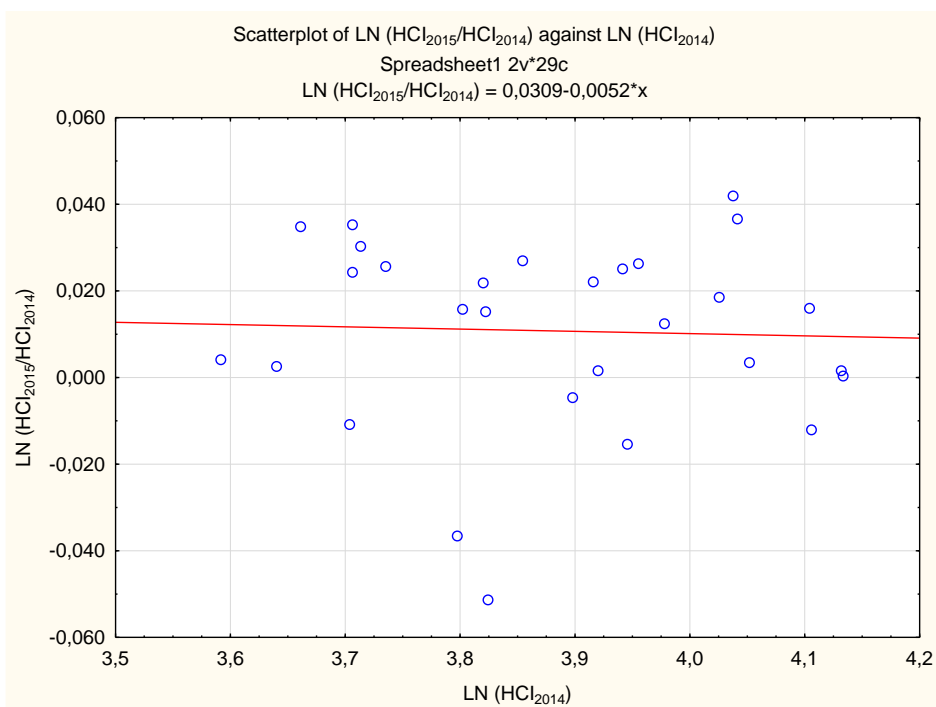


Рис. 4. Графік розсіювання країн ЄС та України за індексом капіталу поновлення

Regression Summary for Dependent Variable: Var1 (Spreadsheet2)						
R= ,71799533 R <sup>2</sup> = ,51551730 Adjusted R <sup>2</sup> = ,49757349						
F(1,27)=28,730 p<,00001 Std.Error of estimate: ,04188						
N=29	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(27)	p-value
Intercept			1,009986	0,187215	5,39479	0,000011
Var2	-0,717995	0,133954	-0,250697	0,046772	-5,35999	0,000012

Рис. 5. Перевірка гіпотези про β-конвергенцію за індексом ринкового капіталу

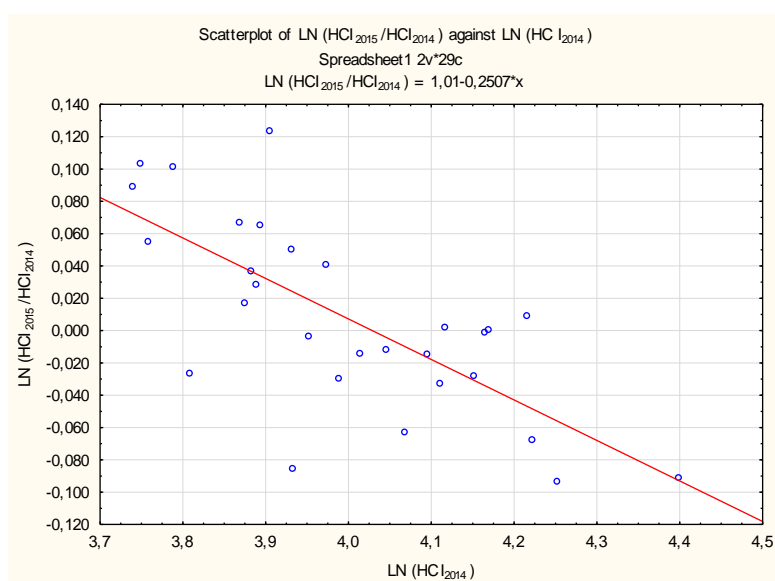


Рис. 6. Графік розсіювання країн за індексом капіталу поновлення

МОДЕЛІ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГІИ РАЗВИТИЯ  
СУБЪЕКТОВ МАКРОЭКОНОМИКИ

Отже, у моделі Баумоля про безумовну–конвергенцію передбачається, що в довгостроковому періоді регіони (у нашому випадку країни-учасниці ЄС та Україна) приходять до єдиної для всіх траєкторії пропорційного зростання. При наявності конвергенції оцінки параметра повинні знаходитися в діапазоні від 0 до 1. Якщо дана умова не виконується, то спостерігаються дивергентні процеси, тобто поляризація рівнів інтелектуального розвитку регіонів.

Результати моделі Баумоля наведені у табл. 3

Таблиця 3

Результати моделі Баумоля

Значення параметру	Значення критерію Стьюдента	Висновок	R <sup>2</sup>
Індекс людського розвитку			
C = 0.29	t <sub>c</sub> = 1.83	Не значущий	0.117
b = - 0.08	t <sub>b</sub> = -1.89	Не значущий	
Індекс капіталу поновлення			
C = 0.03	t <sub>c</sub> = 0.30	Значущий	0.002
b = - 0.01	t <sub>b</sub> = -1.98	Не значущий	
Індекс ринкового капіталу			
C = 1.00	t <sub>c</sub> = 5.39	Не значущий	0.516
b = - 0.25	t <sub>b</sub> = - 5.35	Не значущий	

Фрагмент даних для побудови моделі Квадрато-Роура наведено у табл. 4.

Таблиця 4

Фрагмент для моделі Квадрато-Роура

Country	Human capital index 2014	Human capital index 2015	y <sub>i,t-1</sub> = ln(Y <sub>i,t-1</sub> )	y <sub>it</sub> = ln(Y <sub>it</sub> )	Δy <sub>it</sub> = y <sub>it</sub> - y <sub>i,t-1</sub>	y <sub>i,t-1</sub> - уср(t-1)	Δy <sub>it</sub> - Δусрt
Венгрія	37,90	37,70	3,63	3,63	-0,01	-0,18	0,00
Греція	43,50	45,90	3,77	3,83	0,05	-0,04	0,06
Польща	37,90	37,20	3,63	3,62	-0,02	-0,18	-0,01
Румунія	29,10	27,80	3,37	3,33	-0,05	-0,44	-0,04
Хорватія	35,30	36,90	3,56	3,61	0,04	-0,25	0,05
Україна	36,60	40,40	3,60	3,70	0,10	-0,21	0,11

МОДЕЛІ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГІЇ РАЗВИТТЯ  
СУБЪЕКТОВ МАКРОЕКОНОМІКИ

Проведемо аналіз безумовної  $\beta$ -конвергенції за показником індексу людського капіталу.

Результати перевірки статистичної значущості параметрів моделі Квадрато-Роура, де у якості залжних змінних виступають індекси людського капіталу, капіталу поновлення та ринкового капіталу, представлені на рис.7.

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,34225315 R <sup>2</sup> = ,11713722 Adjusted R <sup>2</sup> = ,08443859						
F(1,27)=3,5823 p<,06916 Std.Error of estimate: ,05152						
N=29	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(27)	p-value
Intercept			-0,000000	0,009567	-0,00000	1,000000
X	-0,342253	0,180828	-0,080041	0,042289	-1,89270	0,069164

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,03811765 R <sup>2</sup> = ,00145296 Adjusted R <sup>2</sup> = -----						
F(1,27)=,03929 p<,84437 Std.Error of estimate: ,02205						
N=29	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(27)	p-value
Intercept			-0,000000	0,004095	-0,000000	1,000000
X	-0,038118	0,192310	-0,005190	0,026182	-0,198209	0,844366

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,71799533 R <sup>2</sup> = ,51551730 Adjusted R <sup>2</sup> = ,49757349						
F(1,27)=28,730 p<,00001 Std.Error of estimate: ,04188						
N=29	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(27)	p-value
Intercept			-0,000000	0,007777	-0,00000	1,000000
X	-0,717995	0,133954	-0,250697	0,046772	-5,35999	0,000012

Рис. 7. Перевірка гіпотези про  $\beta$ -конвергенцію країн  
за допомоги моделі Квадрато-Роура

Результати моделі Квадрато-Роура, що наведені у табл. 5, співпали з результатами моделі Баумоля.

Отже, отримані результати абсолютної конвергенції, або безумовної збіжності, говорять про те, що країни із низьким розвитком інтелектуального капіталу, на даному етапі, не мають тенденцію зростати швидше багатих, низький початковий рівень інтелектуального капіталу не є, нажаль, гарантом більш високого темпу зростання. Наслідком цього є те, що процес зближення рівнів розвитку країн за показником інтелектуального капіталу може бути дуже довгим.



МОДЕЛІ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГІЇ РАЗВИТТЯ  
СУБ'ЄКТОВ МАКРОЕКОНОМІКИ

Таблиця 5

Результати моделі Квадрато-Роура

Значення параметру	Значення критерію Стьюдента	Висновок	R <sup>2</sup>
Індекс людського розвитку			
$\alpha = 0.00$	$t_\alpha = 0.00$	Не значущий	0.117
$\beta = -0.08$	$t_\beta = -1.89$	Не значущий	
Індекс капіталу поновлення			
$\alpha = 0.00$	$t_\alpha = 0.00$	Не значущий	0.002
$\beta = 0.01$	$t_\beta = -0.19$	Не значущий	
Індекс ринкового капіталу			
$\alpha = 0.00$	$t_\alpha = 0.00$	Значущий	0.516
$\beta = -0.25$	$t_\beta = -5.36$	Значущий	

Неокласична теорія економічного зростання вказує на наявність абсолютної конвергенції, яка найчастіше виникає між країнами однієї групи, в яких учасники мають рівний доступ до однакових технологій, мають однакові переваги, управляються загальними центральними інститутами, мають єдину інфраструктуру та законодавчу систему. І дійсно, дані висновки знайшли підтвердження у подальшому аналізі. Країнам, що знаходяться усередині одного і того ж кластеру притаманні процеси безумовної збіжності.

З графіків розсіюванні країн ЄС та України за індексами інтелектуального капіталу чітко видно, що дивергенція у реформах відобразилася у розходженні економічних показників, що підкреслює переваги стратегії радикальних реформ. Висновки за результатами глобальної конвергенції приведені у табл. 6.

Таблиця 6

Результати глобальної конвергенції

Результат	Індекс людського капіталу	Індекс капіталу поновлення	Індекс ринкового капіталу
Дивергенція по всій сукупності даних			

Перейдемо до аналізу умовної  $\beta$ -конвергенції, яка припускає, що менш розвинені країни мають зростати швидше більш розвинених при інших рівних

МОДЕЛІ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГІИ РАЗВИТИЯ  
СУБЪЕКТОВ МАКРОЭКОНОМИКИ

(за умови схожості структурних параметрів і виробничої функції), тобто при однаковому стійкому стані. У разі якщо стійкі стани відрізняються, умовна конвергенція означає, що країна росте тим швидше, чим далі вона знаходиться від власного стійкого стану. Порівняємо по черзі кластер D, у якому знаходиться Україна, з трьома іншими кластерами, та зробимо висновок, чи притаманна умовна конвергенція між кластерами за індексами інтелектуального капіталу. Результати оцінки параметрів для аналізу умовної  $\beta$ -конвергенції між кластерами A і D наведені на рис.8.

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet6)						
R= ,54320938 R <sup>2</sup> = ,29507643 Adjusted R <sup>2</sup> = ,17758917						
F(2,12)=2,5116 p<,12270 Std.Error of estimate: ,01980						
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(12)	p-value
Intercept			0,809976	0,369342	2,19302	0,048743
X	-2,08624	0,960207	-0,217621	0,100161	-2,17270	0,050550
d	2,15199	0,960207	0,091007	0,040607	2,24117	0,044703

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,54320938 R <sup>2</sup> = ,29507643 Adjusted R <sup>2</sup> = ,17758917						
F(2,12)=2,5116 p<,12270 Std.Error of estimate: ,01980						
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(12)	p-value
Intercept			0,809976	0,369342	2,19302	0,048743
X	-2,08624	0,960207	-0,217621	0,100161	-2,17270	0,050550
d	2,15199	0,960207	0,091007	0,040607	2,24117	0,044703

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,86694492 R <sup>2</sup> = ,75159350 Adjusted R <sup>2</sup> = ,71019242						
F(2,12)=18,154 p<,00023 Std.Error of estimate: ,03841						
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(12)	p-value
Intercept			1,718815	0,363764	4,72509	0,000493
X	-1,34807	0,294953	-0,437327	0,095685	-4,57047	0,000643
d	0,61186	0,294953	0,084529	0,040748	2,07442	0,060215

Рис. 8. Перевірка гіпотези про умовну  $\beta$ -конвергенцію між кластерами A і D за індексами інтелектуального капіталу

Отже, у моделі умовної  $\beta$ -конвергенції робиться припущення про різні стійкі траєкторії зростання для різних регіонів, що є більш реалістичним в умовах істотних відмінностей між територіями.

МОДЕЛІ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГІИ РАЗВИТИЯ  
СУБЪЕКТОВ МАКРОЭКОНОМИКИ

У цій моделі враховуються специфічні фактори регіонального розвитку. Одним із можливих підходів до відображення впливу специфічних факторів є введення в модель *dummy*-змінної:  $d=0$  для менш інтелектуально розвинених регіонів та  $d=1$  – для більш розвинених.

Результати оцінки параметрів для аналізу умовної  $\beta$ -конвергенції між кластерами В і D за індексом людського капіталу, індексу капіталу поновлення та індексу ринкового капіталу наведені на рис. 9.

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,50394124 R <sup>2</sup> = ,25395677 Adjusted R <sup>2</sup> = ,15448434						
F(2, 15)=2,5530 p<,11110 Std.Error of estimate: ,05040						
N=18	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(15)	p-value
Intercept			0,544579	0,298112	1,82676	0,087701
X	-0,543113	0,309593	-0,146029	0,083242	-1,75428	0,099783
d	0,059070	0,309593	0,006454	0,033826	0,19080	0,851241

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,06001892 R <sup>2</sup> = ,00360227 Adjusted R <sup>2</sup> = -----						
F(2, 15)=,02711 p<,97330 Std.Error of estimate: ,02554						
N=18	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(15)	p-value
Intercept			0,097181	0,387849	0,250565	0,805550
X	-0,122342	0,529942	-0,024279	0,105169	-0,230859	0,820543
d	0,099025	0,529942	0,004745	0,025393	0,186860	0,854274

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,63348877 R <sup>2</sup> = ,40130802 Adjusted R <sup>2</sup> = ,32148242						
F(2, 15)=5,0273 p<,02133 Std.Error of estimate: ,04521						
N=18	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(15)	p-value
Intercept			0,830365	0,488903	1,69843	0,110068
X	-0,516142	0,326333	-0,203440	0,128626	-1,58164	0,134583
d	-0,140942	0,326333	-0,015419	0,035701	-0,43190	0,671961

*Рис. 9.* Перевірка гіпотези про умовну  $\beta$ -конвергенцію між кластерами В і D за індексами інтелектуального капіталу

Перейдемо до аналізу конвергенції між кластерами із низьким й достатнім рівнем інтелектуального капіталу.

Результати оцінки параметрів для аналізу умовної  $\beta$ -конвергенції між кластерами В і D за індексом людського капіталу, індексу капіталу поновлення та індексу ринкового капіталу наведені на рис. 10.

МОДЕЛІ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГІЇ РАЗВИТТЯ  
СУБЪЕКТОВ МАКРОЕКОНОМІКИ

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,50770411 R <sup>2</sup> = ,25776346 Adjusted R <sup>2</sup> = ,04569588						
F(2,7)=1,2155 p<,35229 Std.Error of estimate: ,04824						
N=10	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(7)	p-value
Intercept			-0,199605	0,463091	-0,43103	0,679410
X	0,156531	0,325858	0,062194	0,129473	0,48037	0,645616
d	-0,488883	0,325858	-0,049979	0,033313	-1,50030	0,177224

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,55316829 R <sup>2</sup> = ,30599516 Adjusted R <sup>2</sup> = ,10770806						
F(2,7)=1,5432 p<,27846 Std.Error of estimate: ,02176						
N=10	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(7)	p-value
Intercept			0,654962	0,467308	1,40156	0,203793
X	-0,495166	0,357427	-0,175574	0,126735	-1,38536	0,208478
d	0,574499	0,357427	0,027395	0,017044	1,60732	0,152020

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,72623468 R <sup>2</sup> = ,52741680 Adjusted R <sup>2</sup> = ,39239303						
F(2,7)=3,9061 p<,07256 Std.Error of estimate: ,03926						
N=10	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(7)	p-value
Intercept			1,830391	0,958249	1,91014	0,097737
X	-0,801539	0,433197	-0,466699	0,252231	-1,85029	0,106722
d	0,097032	0,433197	0,010117	0,045166	0,22399	0,829162

*Рис. 10.* Перевірка гіпотези про умовну  $\beta$ -конвергенцію між кластерами С і D за індексами інтелектуального капіталу

Узагальнені результати перевірки умовної  $\beta$ -конвергенції між кластерами наведені у табл.7.

*Таблиця 7*

Результати перевірки умовної  $\beta$ -конвергенції між кластерами

Індекси	Кластери	А	В	С
Індекс людського капіталу	D	дивергенція	дивергенція	конвергенція
Індекс капіталу поновлення		дивергенція	дивергенція	дивергенція
Індекс ринкового капіталу		дивергенція	дивергенція	дивергенція

Отже, процес умовної конвергенції на даному етапі відбувається лише за показником індексу людського розвитку між кластерами з низьким рівнем (D) та достатнім рівнем (C) розвитку інтелектуального капіталу.

Отримані результати дивергенції між кластерами за показниками інтелектуального капіталу говорять про те, що Європейський Союз може служити яскравим прикладом зростання міжрегіональної диференціації внаслідок поступового укрупнення наддержавного об'єднання країн-членів: загальне економічне зростання відбувається за рахунок поляризації економічного розвитку, поглиблюючи різницю в показниках в європейських регіонах. В нашому випадку, в показниках розвитку інтелектуального капіталу.

Дані емпіричних досліджень вказують на посилення дивергентних тенденцій в економічному розвитку країн світу, тоді як спостерігається міждержавна конвергенція всередині груп однорідних країн, так званих «конвергентних клубів», де конвергенція відбувається між цими підгрупами країн.

Після нещодавньої світової фінансової кризи процес конвергенції інтелектуального капіталу в Євросоюзі загальмувався і його активізація потребує вжиття відповідних заходів державного регулювання, пов'язаних насамперед, з підвищенням освітньо-професійного рівня робочої сили, прискоренням розвитку науково-дослідної сфери, стимулюванням інноваційної активності, створенням необхідної виробничої інфраструктури, поліпшенням системи ліцензування і захисту майнових прав на інтелектуальну власність тощо. Особливість людського капіталу в країнах ЄС є нерівномірність розподілу і участь у інвестуванні в людський капітал. Розуміючи визначальну роль, яку відіграє у побудові загальноєвропейської економіки знань конвергенція інтелектуального капіталу країн ЄС, Євросоюз застосовує комплексні підходи для прискорення цього процесу. На поточному етапі вони реалізуються в межах інноваційної, науково-технічної, промислової, підприємницької та ін. видів політики державного регулювання ЄС.

Врахування теоретико-емпіричних напрацювань у галузі регіонального розвитку дозволить розробити ефективну методологію скорочення міжрегіональної диференціації, що дозволить зменшити негативні наслідки для соціально-економічного розвитку України в процесі євроінтеграції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Котлер Ф., Армстронг Г., Основы маркетинга, 9-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003.
2. Бородина Е. Человеческий капитал как основной источник экономического роста // Экономика Украины .- 2003.- №7. – С. 48-53.
3. Інноваційний потенціал України та країн ЄС (порівняльний аналіз) / В.І. Карпов [та ін.] ; Український ін-т науково-технічної і економічної інформації, НДІ статистики Держкомстату України. – К. : УкрІНТЕІ : НДІ статистики, 2002. – 42 с.
4. Кендюхов О. В. Эффективное управление интеллектуальным капиталом / О. В. Кендюхов ; Нац. акад. наук Украины, Ин-т экономики промышленности. – Донецьк : Дон УЕП, 2008. – 363 с.
5. Комаров И. Интеллектуальный капитал // Персонал. – 2000. – № 5. – С. 54–62.
6. Кузьмінський В. О. Теоретичні основи інтеграції капіталів / В.О. Кузьмінський // Фінанси України. – 2003. – № 2. – С. 124–132.
7. Науково-технічна та інноваційна діяльність в Україні у контексті євроінтеграційних процесів / І.Ю. Єгоров [та ін.] ; Науково-технічний комплекс статистичних досліджень. – К. : НТК статистичних досліджень Держкомстату України, 2006. — 223 с.
8. Уменко Н.В. Методологічні особливості моделей інвестування в розвиток людського капіталу // Формування ринкових відносин в Україні. – 2008. - №4. – С.65-70.
9. Харламова Г.О. Дослідження впливу прямого іноземного інвестування на рівень розвитку людського капіталу приймаючої країни // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – №2. – С.172-183.
10. Шнирков О.І. Європейський Союз у глобальному інноваційному просторі : монографія. / О.І. Шнирков. — К. : ВПЦ “Київський університет”, 2008. —144 с.
11. Эдвинссон Л., Мэлоун М. Интеллектуальный капитал: определение истинной стоимости компании // Новая постиндустриальная волна на Западе / под ред. В. Л. Иноземцева. М.: Academia, 1999, С. 429–447.
12. Andriessen D. G., Stam C. D. The intellectual capital of the European Union – [Електронний ресурс] – [www.intellectualcapital.nl/artikelen/ICofEU2004.pdf](http://www.intellectualcapital.nl/artikelen/ICofEU2004.pdf).
13. Annual Report on the ERC activities and achievements in 2010. – European Commission, ERC Executive Agency, 2011. – 64 pp.
14. Ben-Porath Y. The production of human capital and life cycle of earnings / Yoram Ben-Porath // Journal of Political Economy. – 1967. – № 75. – Part 4.
15. Bontis N. National Intellectual Capital Index: The Benchmarking of Arab Countries – [Електронний ресурс] – [www.aquifolium.biz/apgc2005/bontis3.pdf](http://www.aquifolium.biz/apgc2005/bontis3.pdf).

МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ  
СУБЪЕКТОВ МАКРОЭКОНОМИКИ

---

16. Brooking A. Intellectual Capital. Core Asset for the Third Millennium Enterprise / A. Brooking. – London : International Thomson Business Press, 1996. – 224 p.
17. Edvinsson L. Intellectual Capital. Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower / L. Edvinsson, M. S. Malone. – New-York : Harper Business, 1997. – 225 p.
18. Lin C.Y.-Y. National Intellectual Capital: A Comparison of 40 Countries/ C.Y.-Y. Lin, L. Edvinsson. – New York: Springer, 2011. – 392 pp.
19. Malhotra Y., Knowledge Assets in the Global Economy: Assessment of National Intellectual Capital// Journal of Global Information Management. July-Sep. 2000. N 8(3). P. 5–15.
20. McGovern J. Maximizing the Impact of Executive Coaching: behavioral Change, Organizational Outcomes, and Return on Investment / Joy McGovern, Michael Linderman, Monica Vergara, Stacey Murphy, Linda Barker, Rodney Warrenfeltz // The Manchester Review. – 2001. – № 1. – Vol. 6. – 11 p.
21. Stam C. Intellectual capital of the European Union 2008: Measuring the Lisbon Strategy for Growth and Jobs / C. Stam, D. Andriessen // Electronic Journal of Knowledge Management. – August 2009. – Vol.7, Is.4. – PP. 489-500.